SENA

SOLICITUD DE PRECOTIZACIONES
PARA EL ESTUDIO DE MERCADOS

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro Nacional Colombo Alemán, de conformidad con los principios de transparencia para la contratación, convoca públicamente a todos los interesados a participar con sus precotizaciones, como parte del estudio de mercado del proceso que tiene por finalidad la Contratacion para la compra de maquinaria, equipos y herramientas para la formación de los aprendices del Centro Nacional Colombo Alemán, información que permitirá a la entidad realizar la proyección del presupuesto requerido para la contratación.

Se solicita registrar sus precotizaciones a los siguientes contactos:

Correo: comprascolombo@sena.edu.co

Dirección De Recibo Y Radicación De Documentos:

Unidad de correspondencia del Centro Nacional Colombo Alemán, Calle 30 No. 3E-164 SENA Regional Atlántico – Barranquilla

Por favor si anexa algún archivo digital, este debe venir en formato PDF, Word o Excel, en ningún caso se aceptan archivos comprimidos.

De igual forma, si usted lo considera puede enviar su propuesta digitalizada por medio de correo electrónico.

FECHA LÍMITE DE RECEPCION DE PRECOTIZACIONES: 07 DE OCTUBRE DE 2013.

Se presenta la siguiente información como referencia de consulta:

1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A PRECOTIZAR:

CONTRATACION PARA LA COMPRA DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA LA FORMACIÓN DE LOS APRENDICES DEL CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMÁN

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS:

a. Elementos Solicitados: Los elementos solicitados para precotizar, son los siguientes:

Lote N. 1 Soldadura

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario inc IVA



1	Equipos GTAW-SMAW (Tipo inversor). Con sistema Hot Start que permita aumentar automáticamente la intensidad de salida, durante el encendido del arco eléctrico de modo que evite que el electrodo se pegue. · Sistema para arrancar el arco con el proceso GTAW, sin la utilización de alta potencia. Con encendido Lift-Arc para proceso GTAW. Con conectores rápidos. Alimentación trifásica o monofásica. Voltaje de alimentación de 220 voltios y 440 voltios, con selector manual de voltaje de alimentación. Consumo de corriente máximo 35 amperios con corriente trifásica. Frecuencia 350 Hz. Receptáculo de control remoto de 14 pines. Potencia de alimentación 14.6 kVA máxima (10.2kW) Trifásica. 200 amp a 28 V ciclo de trabajo 100 %. Tensión en circuito abierto de 77 VCD mínimo. Rango de intensidad para soldar de 5 - 280 amperios. Que sea portátil con un peso menor o igual 20 Kilos. Con selector de proceso de soldadura. Con garantía mínima de 3 años. ACCESORIOS: Antorcha para (GTAW) refrigerada por aire para mínimo 200 amp., con válvula para control de flujo de gas. Pinza porta electrodo de 300 amperios y pinza masa para la pieza de trabajo de 300 amp. 2 Cables de soldar extra-flexible de 5m de longitud cada uno. Flujometro. Acoples, abrazaderas, terminales, conectores, toma y demás accesorios que permitan y se requieran para el pleno funcionamiento de la máquina.	1					
2	Equipos GMAW-FCAW (Tipo inversor). Equipo compacto de GMAW (alimentador incorporado) digital sinérgico programable Programas Incorporado para MIG pulsado: 0.035 y 0.045 en (0,9 y 1,2 mm) de acero al carbono o acero inoxidable. 0.035 y 0.047 en (0,9 y 1,2 mm) para aluminio de la serie 4000 y 5000. 0.045 en (1.2 mm) para alambre con núcleo de metal Toda la información programada se almacena y se restablece después de cada encendido. Alimentación de energía eléctrica bifásica y/o trifásica con sistema de compensación de tensión que permite que el equipo trabaje de manera estable Encendido de pulso para evitar el arranque del arco eléctrico en frio en soldaduras de aluminio Conexión para pistola de carrete de una libra portátil Sistema de refrigeración automático, funciona solo cuando es necesario Sistema de alimentación de alambre con trasmisión de fuerza y movimiento por piñones, de cuatro (4) rodillos de fácil intercambio Sistema automático incorporado para el control del flujo de gas Temporizador	1					



	incorporado para puntos Control de preflujo y posflujo Opción para la visualización de la intensidad de soldadura Opción para controlar el ancho de soldadura de arco en el cono pulsado en el modo de soldadura GMAW. Control de inductancia. Opción para ajustar y optimizar el tamaño del cráter en soldaduras de acero, acero inoxidable, aluminio y alambres de alto deposito Tensión de alimentación bifásico y/o trifásica de 220V entre fases, 50/60Hz. Ciclo de trabajo a 300A a 32V del 60% mínimo. Rango de intensidad de trabajo desde 24A máximo a 400A mínimo. Potencia de alimentación de energía eléctrica de 12kVA máximo. Capacidad de manejo de diámetros de alambre en aluminio 0,035 de pulgada a 0,047 de pulgada. Capacidad de manejo de diámetros de alambre tubular desde 0,030 de pulgada a 0,045 de pulgada. Capacidad de manejo de diámetros de alambre alto deposito desde 0,025 de pulgada a 0,052 de pulgada. Rango de velocidad de alimentación de alambre del alimentador interno de 50 IPM máximo a 700 IPM mínimo. Rango de velocidad de alimentación de alambre de la pistola portátil de carrete de una libra de 50 IPM. máximo a 800 mínimo IPM. En todo caso el equipo al ser instalado no le debe faltar ningún elemento que le impida funcionar en una de sus posibles utilidades y/o servicios. El equipo debe ser entregado en el sitio de uso instalado, funcionando y probado. ACCESORIOS: Antorcha o pistola GMAW de cuello giratorio y puntas de contacto autocentrantes, de 3 metros de longitud. Pistola portátil de carrete de una libra Flujometro para Argón Flujometro para mezcla Cable para la alimentación eléctrica con su respectiva clavija Cable y pinza para la pieza de trabajo. Carro incorporado para facilitar su movilidad. Juegos de rodillos Para GMAW de 0.030 de pulgada. Juegos de rodillos Para GMAW de 0.035 de pulgada. Juegos de rodillos Para GMAW de 0.045 de pulgada. Juego de rodillos para FCAW de 0.045 de pulgada. Juego de rodillos para GMAW con aluminio de 0,035 de pulgada. Difusor de gas, puntas de contacto y toberas para alambre de 0,030 de pulgada. Difusor de gas, puntas de contacto y toberas para alambre de 0,035 de pulgada. Difusor de gas, puntas de contacto y toberas para alambre de 0,045 de pulgada. SERVICIOS: Capacidad de manejo de diámetros de alambre solido desde 0,023 de pulgada a 0,045 de pulgada.						



3	Equipo de soldadura oxigas OFW. Mango del soplete de trabajo industrial extra pesado que cubra todo el rango de corte, soldadura y calentamiento; con válvulas de contra flujo incorporadas; de alto flujo, 9 pulgadas de largo (tipo H 315FC igual o superior). Accesorio para corte OC de trabajo industrial extra pesado que permita utilizar cualquier gas combustible. con solo cambiar la boquilla; cabeza a 90 grados de inclinación, con una capacidad de corte de 8 pulgadas (tipo CA 2460 igual o superior). Regulador para acetileno de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, de una sola etapa, alta. capacidad, 15 PSIG; cuerpo en latón, tapa en Zinc- aluminio, galga ABS como indicador de alto impacto, válvula de alivio reutilizable, filtro sinterizado de entrada; Cumple o excede CGA E-4, UL 252 y ASTM G- 175, prueba de ignición aprobada (tipo EDGE ESS4 510 igual o superior). Regulador para oxigeno de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, de una sola etapa, alta capacidad, 125 PSIG; cuerpo en latón, tapa en Zinc-aluminio, galga ABS como indicador de alto impacto, válvula de alivio reutilizable, filtro sinterizado de entrada; Cumple o excede CGA E-4, UL 252 y ASTM G-175, prueba de ignición aprobada (tipo EDGE ESS4 540 igual o superior) ACCESORIOS: Antorcha de corte (Mezclador más aditamento de corte) Regulador de Oxigeno tipo EDGE ESS4 Igual o superior Regulador de Gas tipo EDGE ESS4 igual o superior Juego de boquillas para OAW de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, tipo inyector número 1,3,5 (tipo W-1 igual o superior) Juego de boquillas para OC de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, 1, (tipo W-1 igual o superior) Boquilla de calentamiento número 8 (tipo MFA igual o superior) Mangueras grado T de 20 pies por ¼ de pulgada Encendedor por fricción Gafas para OAW con filtro DIN 5 Juego de elementos para realizar la limpieza de las boquillas Manuales	1					
4	Equipo tractor automático para corte con riel. EQUIPO TRACTOR AUTOMÁTICO PARA CORTE Especificaciones: - Capacidades de corte de 72” de largo que podrán incrementarse tanto como se requiera con tan solo ordenar un riel adicional en la compra de la maquina. - Capacidad de corte circular ajustables de 4” hasta 96” de diámetro. - Rangos de Velocidad de 2 a 60 pulgadas por minuto (en el modelo de alta velocidad de 5 a 120 ppm). ACCESORIOS: Riel para desplazamiento automático.	1					



	Antorcha de corte (Mezclador más aditamento de corte) Regulador de Oxigeno tipo EDGE ESS4 Igual o superior Regulador de Gas tipo EDGE ESS4 igual o superior Juego de boquillas para OAW de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, tipo inyector número 1,3,5 (tipo W-1 igual o superior) Juego de boquillas para OC de alto flujo y trabajo industrial extra pesado, 1, (tipo W-1 igual o superior) Boquilla de calentamiento número 8 (tipo MFA igual o superior) Mangueras grado T de 20 pies por ¼ de pulgada Encendedor por fricción Gafas para OAW con filtro DIN 5 Juego de elementos para realizar la limpieza de las boquillas Manuales						
5	Equipo de corte plasma PAC Auto-Line™ automáticamente conecta la unidad a cualquier voltaje primario de entrada desde 208 a 575 voltios, monofásico o trifásico, de 50 ó 60 Hz. LVC™ compensación de voltaje de línea proporciona máximo trabajo bajo condiciones variables de voltaje de entrada (176–630 V) para cortes firmes y fines del corte más parejos. Technología Auto-Refire™ proporciona la máxima conveniencia al cliente, automáticamente controlando el arco piloto cuando se corta metal expandido o piezas múltiples de metal. El arco piloto se enciende y se apaga como fuera necesario al cortar metal expandido y proporciona potencia máxima para cortar metal de espesor mayor—todo automatico. No necesita apretar el gatillo manualmente lo cual reduce la fatiga a la mano. Capacidad de corte. Tasado: 1 pulg. (25,4 mm) De calidad: 1-1/4 pulg. (32 mm) De separación: 1-1/2 pulg. (38 mm) Salida nominal 80 A a 150 VCD, 60% Ciclo de trabajo (230 – 575 V), 50% Ciclo de trabajo (208 V), trifásico 80 A a 150 VCD 40% Ciclo de trabajo (230 V), 30% Ciclo de trabajo (208 V), monofásico Flujo de gas plasma /requisitos de presión Compresor: 7,8 pies cúb/min. (222 L/min) a 90 lb./pulg.cuad. (621 kPa) mín Antorcha (ICE-80T/TM): 7,8 pies cúb/min. (222 L/min) a 70 lb./pulg.cuad. (483 kPa) Peso Con antorcha: 92 lb. (41,7 kg)	1		marca			
6	Horno eléctrico acondicionador de electrodos. Potencia (Kw) 2400W Voltaje - Fases 220V-2PH Estático Electrodo 18" Libras de carga 350 Kg carga 175 Control temperatura Análogo Temperatura 200°C Peso Neto (kg) 105 Dimensiones (mm) AxLxh 720x660x950	1					



7	Pulidora industrial de 7" Inducido cubierto por epoxy protegido contra la abrasión para incrementar la durabilidad de la herramienta Caja de engranajes con 4 salidas de aire direccionado para mayor refrigeracion Engranajes helicoidales de acero forjado Gatillo y Cojinetes sellados contra el polvo para una mayor duración Ajuste rapido y sin herramientas de la guarda de seguridad Bloqueo del eje para cambiar los discos de forma fácil y rápida Carbones de desconexión automática para mayor duración del motor Ventana de acceso directo a los carbones para mayor comodidad Mango lateral con 5 posiciones para mayor versatilidad Desbaste de Cordones de soldadura Corte de todo tipo de tuberías en metal Cepillado y preparación de superficies metálicas Corte de concreto y piedra Pulir superficies de metal o concreto D28476W Especificaciones Watts 2,700W Velocidad 8,500rpm Usar Discos de RPM Sobre 8,500rpm Traba de Eje Si Rosca del Eje M14" Peso de la Herramienta 5.9klgs Guarda de Seguridad Mango lateral Tuercas Llave Disco de centro deprimido	1					
8	Pulidora industrial de 4 1/2". Protección contra abrasión mejorada. Protege contra la abrasión producida por las partículas de polvo, incrementando la vida del motor. Botón de bloqueo de eje agrandado Ofrece mayor rapidez y facilidad durante el cambio de accesorios. Guarda ajustable sin llave Agiliza los ajustes aumentando la productividad Sistema de expulsión de polvo Incrementa la durabilidad, expulsando las esquirlas y partículas de polvo que entran en la herramienta. Potente motor de 13 Amps Provee mayor velocidad de desgaste y protección contra sobrecargas. Control de velocidad variable electrónica Ofrece mayor control y óptimo desempeño. Mango de vibración reducida de 2 posiciones Proporciona mayor comodidad durante periodos extendidos de esmerilado y/o corte. Liberador de disco QUICK-CHANGE (TM) Permita al usuario remover el disco fácil y rápido sin uso de llave. Brazo porta carbón de una pieza Previene que el carbón se atasque por el ingreso de polvo y esquirlas. Carbones de Auto-desconexión Apaga herramienta automáticamente. Especificaciones: , Amps 13 Amps, Potencia 1.700 W, Velocidad 11.000 rpm, Bloqueo del eje Sí	1					



9	Equipo de soldadura multiproceso con alimentador de alambre. MIG (GMAW). Pulsada MIG (GMAW-P) *. TIG (GTAW). Stick (SMAW). Flujo tubular (FCAW). Arco de carbono del aire (CAC-.) Corte y el escopleo con gubia. Potencia de entrada. Requiere 3 - 1-fase o poder. Salida clasificada. 350A en 34VDC, 60% ciclo de trabajo, 3 fases. 300A a 32VDC, 60% ciclo de trabajo, 1 fase. Rango de amperaje de la soldadura. 5 - 425, En modo CC. 10 - 38 V, en CV modo peso neto 80 lb (36,6 kg) potencia de Alimentador entrada requiere energía de 3 - 1-fase o velocidad de alimentación del hilo 350A en 34VDC, 60% ciclo de trabajo, 3 fases 300A a 32VCC, 60% ciclo de trabajo, fase 1 alimentador peso 5-425, en V CC modo 10-38, en CV modo CMI Control neto peso 80 lb (36,6 kg)	1					
10	Mesa Sistema de Corte CNC. CORTADORA DE PLASMA. ESPECIFICACIONES TECNICAS. Movimiento De los Ejes. - Ejes Y1/Y2 3000 mm. - Eje X 1500 mm. - Control de altura de la Antorcha 200 mm. - Especificaciones de producción Aluminio, Acero al carbono y Acero Inoxidable. - Dimensiones máximo de lamina 3000 x 1500 mm. - Máxima velocidad de corte 12 m / seg. - Velocidad de Posicionamiento 40 m / seg.- Precisión de corte 0.1 mm. - Precisión de posicionamiento 0.05 mm. - Repetitividad 0.05 mm. - Hypertherm HPR 130. - Corte libre 16 mm , Desde el borde máx. 38 mm .- Potencia 220 V, - Frecuencia 60Hz. - Corriente de salida 150 A. - Voltaje de Entrada 175 V. - Corriente de salida 30-130 A – acero. 30-130 A -inoxidable. 30-130 A – Aluminio. - Plasma gas – O2 , aire, F5, H35. - Gas aporte aire, N2, Con fuente de poder para corte por plasma hasta 1 1/2". Capacidad de corte acero al carbono. Sin escoria 32 mm (1-1/4 pulg.). Perforación de producción 38 mm (1-1/2 pulg.). Capacidad de corte máxima 64 mm (2-1/2 pulg.). Capacidad de corte acero inoxidable. Perforación de producción 32 mm (1-1/4 pulg.). Capacidad de corte máxima 50 mm (2 pulg.). Capacidad de corte aluminio. Perforación de producción 25 mm (1 pulg.). Capacidad de corte máxima 50 mm (2 pulg.), boquilla, juego de cables, comando, antorcha para oxi corte, juego de consumibles.	1					

Lote n. 2 Corte y Conformado.

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario



							inc IVA
1	DOBLADORA DE TUBOS : CURVADORA DE PERFILES HIDRAULICA. Ajuste de la velocidad. Uno de los ejes de los soportes es hidráulico. ESPECIFICACIONES ESTANDAR. * Construcción de acero. * Rodillos estándar. * Rodillos endurecidos. * Los rodillos guía laterales se pueden ajustar en 3 ejes. * Movimiento hidráulico hacia delante y hacia atrás de los rodillos guía laterales. * Soporte lateral hidráulico del eje Z. * Lectores digitales para los rodillos inferiores. * Modo de trabajo en horizontal y vertical. * Velocidad de rotación graduable. DATOS TECNICOS: Diámetro de los ejes Ø 85 mm. Diámetro de los rodillos Ø 247 mm. Potencia motor 7,5 kW. Velocidad de rotación 7 m/min. Dimensiones 1580*1200*1410 mm. Peso 2350 kg. ACCESORIOS:SISTEMA DE CONTROL NC CON EJES X- Y- R-Z	1					



2	CIZALLA UNIVERSAL: ESPECIFICACIONES TECNICAS: CIZALLA HIDRAULICA UNIVERSAL Y PUNZONADORA Estas maquinas tienen un tope automático. La maquina corta automáticamente cuando el material toca el tope; no es necesario presionar el pedal. ESTACIONES CIZALLA DE BARRA PLANA * Para producir un corte limpio y puro y con la mínima distorsión, mediante el uso del ángulo especial de corte. * La cuchilla inferior tiene cuatro filos de corte * Ajuste simple de presión *La superficie plana de trabajo tiene un ángulo y un ajuste simple de corte. CIZALLA DE ANGULO * Cuando cortamos de forma continua una barra en 90º, con un ángulo de 45º, la máquina corta sin deformar y proporciona un corte de gran limpieza. * No desperdicia material *Tiene un tope trasero ajustable de 1000mm. Es de tipo IW 45 (manual). Los otros tipos tiene topes traseros automáticos con corte automático. CIZALLA DE CORTE DE BARRA * Sujeción de presión para barra circular y barra de cuchilla en escuadra. * Tope trasero ajustable de 1000mm. ESCANTONADORA * Es perfecta para el escantonado de esquinas simples y en ángulo. Trae medidor y tope PUNZONADORA * Esta maquina es muy versátil y permite punzonar tanto chapas lisas como en forma de U (hierro) * La mesa y la profundidad del escote están diseñadas con capacidad adecuada para una fácil operación y ayuda a proporcionar n punzonado limpio. Maquinaria Industrial y Servicio Técnico POTENCIA EN CIZALLADO 110 Ton CIZALLA DE PERFILES * Barra plana (espesor máximo) 200*20 mm * Barra plana (ancho máximo) 300*15 mm * Corte de ángulo 60 mm * Longitud de las cuchillas 305 mm * Altura de trabajo 890 mm CIZALLA * Angulo a 90º 120*120*10 mm *	1					



	Corte de ángulos a Inglete a 45º 70*70*7 mm * altura de trabajo 1100 mm. CORTE DE BARRA * Diámetro 16-40 mm * Cuadrado 16-40 mm *Altura de Trabajo 1060 mm ESCANTONADO * Espesor 10 mm * Ancho 42 mm * Escote V 90 90 mm Escantonado en V 42*42*10 mm PUNZONADO * Potencia 55 ton * Capacidad de punzonado (Diam x Espesor) 40*10 mm - 20*20 mm * Escote 510 mm Ciclos / min. (Carrera de 20 mm) 37 mm * Carrera 60 mm * Dimensiones de la mesa 550 * 510 mm * Altura de trabajo 1088 mm Maquinaria Industrial y Servicio Técnico DATOS TÉCNICOS Potencia del motor 5,5 Kw. Capacidad del deposito de Aceite 76 Lt Dimensiones de la maquina: Largo 1980 mm Alto 1800 mm Ancho 1730 mm Peso 1385 Kg. ACCESORIOS: Cuchillas para la estación de corte de lámina Cuchillas para la estación de corte de ángulos Aditamento de punzonado estándar Unidad de cambio rápido de punzones hasta 28mm Escantonado rectangular completo con agarre inferior Mesa para la estación de escantonado. Mesa para la estación de punzonado.						
3	ROLADORA DE LAMINA DE 3 RODILLOS: Diseñada especialmente para las hojas más delgadas con lotes de tamaño. Pequeño. Fácil precurvado gracias a sus rodillos superior e inferior apriete la pieza de trabajo. Soluciones basadas en costos para las pequeñas y medianas empresas, amplia gama de uso industrial. EQUIPAMENTO ESTÁNDAR: Curvado Cónico .Rodillo Motorizado. Rodillo superior e inferior engranaje onducido Panel de mando colgante SAE 1050 rodillos de acero. Rodillos inducción. Tensión disminuida en acero liviano Apoyo de 2.5 y 3 m maquinas.	1					



	Sistema de frenos para curvaturas precisas. R TECHNICAL DATA Longitud de Doblado 1530 mm Capacidad de Doblado 6 mm Pre Doblado 4 mm Top roll Ø 150 Kw Potencia del motor 4 mm Largo 3.100 mm Alto 1.120 mm Ancho 1.020 mm Peso 2.100 KgB-S Con: CONTROL DE LECTURA DIGITAL AJUSTE INFERIOR DE RODILLO MOTORIZADO						
4	TRONZADORA: MAQUINA AUTOMATICA CON VELOCIDAD DE DISCO INFINITAMENTE VARIABLE PARA CORTAR TODO TIPO DE METALES MAQUINA COMPLETA CON: * Mecanismo de rotación * Bloque de cabezal para cortes ángulados hasta 45° a la izquierda con leva de bloqueo. * Mordaza neumática y antirrebaba ajustable * Cilindro neumático para el movimiento del cabezal, con freno para ajuste de velocidad * Transmisión con doble polea expansible para velocidad variable de 18 y 93 rpm * Cabezal basculante sobre casquillos autolubrificados registrables * Alimentador por paso de 600 mm, controlado por el cilindro neumático * Repetidor hasta un máximo de 9 pasos para alcanzar un movimiento total de 5400mm. * Apertura máxima del alimentador de 160 mm. * Contador de piezas programable. * Mínimo desperdicio al final del corte de 160 mm * Válvula de velocidad ajustable * Amperímetro * Inversor de marcha * Pulsador de emergencia e interruptor sobre cuadro de mandos * Circuito de lubricación del disco con bomba eléctrica * Deposito de líquido refrigerante con bomba extraíble para la limpieza del deposito * Carter de protección integral predispuesto para el cambio rápido del disco * Disco de Ø 350 * Limpia cepillo por rodillo * Manual de instrucciones para uso y mantenimiento * Juego de llaves para el mantenimiento.	1					



	Maquinaria Industrial y Servicio Técnico DATOS TECNICOS Diámetro máx. del disco 350 mm Potencia 1.5 kW Apertura máxima para sujeción del materiales 170 mm Velocidad del disco 15/90 Rpm Dimensiones 1300*1350*1600mm Peso 420 Kg Altura de trabajo 950mm Capacidad de corte a 0° Redondo 115 mm Cuadrado 95 mm Rectangular 160 x 90 mm Capacidad de corte a 45° (rotación derecha) Cuadrado 90 mm Redondo 115 mm Rectangular 120 x 80 mm						
5	SIERRA de Cinta: Potencia 1.5 kW Apertura máxima para sujeción del materiales 170 mm Velocidad del disco 15/90 Rpm. Dimensiones 1300*1350*1600mm. Peso 420 Kg. Altura de trabajo 950mm. Capacidad de corte a 0°. Redondo 115 mm. Cuadrado 95 mm. Rectangular 160 x 90 mm. Capacidad de corte a 45° (rotación derecha). Cuadrado 90 mm. Redondo 115 mm. Rectangular 120 x 80 mm	1					
6	CIZALLA HIDRAULICA DE CORTE PENDULAR: Guillotina con mecanismo de movimiento pendular para el corte de chapas de acero. Diseñada y fabricada para un trabajo continuado a máxima capacidad y gran precisión. EQUIPAMIENTO ESTANDAR: Tope trasero 1000mm. Lector de salida digital. Extención de soporte a 1500 mm . Longitud con escala con perfil en T. Dos soportes de escuadrado a1000 mm de longitud con perfil en T. Mesa alimentación de bolas. Profundidad de garganta 350 mm. Control de longitud de corte. Ajuste de separación de lamina de 1 punto. DATOS TECNICOS: Longitud de corte 3100 mm. Capacidad de corte: en acero cold-rolled 16 mm. Capacidad de corte: en acero inoxidable 10 mm. Profundidad del escote 350 mm. Carrera 10 1/ min Ángulo de inclinación 2°. Ajuste de la abertura de la cuchilla: mínimo 0,07	1					



	mm. Ajuste de la abertura de la cuchilla: máximo 1,80 mm. Altura de la mesa 818 mm. Ancho de la mesa 550 mm. Longitud de la mesa 3580 mm. No. de pisones 14. Fuerza de los pisones 61 ton. Rango del tope trasero 1000 mm. Potencia del tope trasero 1,5 kW Velocidad del tope trasero 120 m/min. Potencia del motor 37 kW. Capacidad de aceite 410 L. No. de soportes para la lámina 2. Largo de la maquina 4550 mm. Ancho de la maquina 2250 mm. Total ancho 3825 mm. Altura de la maquina 2250 mm. Peso 15000 kg.. Con:. CUCHILLAS DE REPUESTO: CUCHILLA SUPERIOR E INFERIOR ESTANDAR. REFRIGERADOR DE ACEITE. CENTRAL DE LUBRICACION MANUAL. CORTINA DE LUZ PARA DEDOS DE PROTECCION.ACCESORIOS: CONTROL NC ENC 100						
7	TRONZADORA PARA ALUMINIO TRONZADORA MGS 72 / 10, Tronzadora con capacidad de corte muy grande, Avance de corte manual, Mesa de soporte de una pieza, compacto y liso, con mesa circular de colocación precisa, Accionamiento por múltiples correas trapezoidales, de poco desgaste y de poco ruido Ejecución estándar con disco, DATOS TECNICOS, Con Base, Aprietes neumáticos (2 x horizontal, 1 x vertical) Capacidad pivotante 0º del cabezal 45º a la izquierda y la derecha de regulación continua, Capacidad de corte con 90º: 190 x 110 mm, Capacidad de corte con 45º: 135 x 110 mm, Puntos fijadores a : 15.º, 22,5º, 30,0º y 45º Diámetro del disco/ eje: 380 / 30 mm, Velocidad disco: 2800 r.p.m., Voltaje 230/400V , 3ph. 50 Hz, Potencia desarrollada 3,000 W, Largo 780 mm, Profundidad 900 mm, Altura 1600 mm, Conexión aire comprimido 7 Bar Sistema de lubrificación, Peso 184 Kg.	1			marca?		



8	Bordonadoras motorizadas de apriete manual, MAQUINA BORDONADORA MOTORIZADA, VERSATILIDAD SIN LIMITES, Las bordonadoras motorizadas o manuales incluyen 9 , pares de rodillos y un gran tope partido en la configuración estándar. La velocidad variable (RAS 11.35) se puede ajustar mediante pedal. DATOS TECNICOS Espesor máx. material 400 N/mm2 de resistencia 1.25mm Interejes de rodillos 50 mm, Cuello de cisne , profundidad máx) 200 mm, Peso de la máquina neto , aprox. 45 kg., Calibre Máximo material up to 1.25 at 1-12 m/min, up to 0.75 at 1-20 m/min, Potencia motor 0,25 kW (0,35 hp), Juegos de rodillos 9, Marcha izquierda - derecha Motorizada, Velocidad máx. 20 m/min, EQUIPO ESTÁNDAR, * Tope de regulación con plato templado térmicamente, * 9 pares de rodillos rectificados y en la mayoría templados, * Estampado ruedas V1,V1.5,V2,V3 , flanging Wheels BC, * Ruedas de doble bisel de costura, * Clamfering Ruedas BB, ruedas cuadradas, * Ruedas para prensar, * Llave para rodillos, * Ejes templados sobre rodillos de agujas, Ajuste rápido de la maquina, * Montaje rápido sobre pedestal, * Velocidad regulable sin escalonamiento 0-12 m/min, 0-20 m/min, * Velocidad regulable por pedal a pie con suave aceleración, Giro izquierda- derecha, ACCESORIOS:, TOPE PLACA DE 240 X 160 MM DE PLASMA ENDURECIDO, PLACA DE PARADA ESPECIAL PARA TUBOS AISLADORES (MÁX. 63 MM DE , PROFUNDO), TOPE REDONDO PARA FLANCHES INTERNOS, PLACA DE TOPE ESPECIAL PARA RUEDAS DE FLANCHES QUE HACEN VISELAR BD (011380)	1					



9	Plegadora CNC. ESPECIFICACIONES TECNICAS: 3 ejes – Y1, Y2, X, CONTROL CNC DNC 880S- GRAFICA A COLOR 2Dcon software desconectado, Tope posterior – motorizado, sistema de guía lineal y soporte de bolas Tope posterior de altura ajustable Sistema de sujeción europea. Brazo de soporte de deslizamiento de la lámina con canal T y parada de inclinación, Compensación de flexión CNC controlado (únicamente en 6 metros) Diseño especial – bloques hidráulicos y válvulas. Sistema electrónico, HERRAMIENTAS SUPERIORES EUROPEAS H=66.5, HERRAMIENTAS INFERIORES EUROPEAS MATRIZ 4V, DATOS TÉCNICOS, Fuerza de plegado 60 ton, Longitud de plegado 2050 mm, Distancia entre columnas 1700 mm, Rápida velocidad Y 200 , mm/seg, Velocidad de trabajo Y 10 mm/seg, Velocidad de regreso Y 120 mm/seg, Apertura sin herramientas 530 mm, Ancho de la mesa 104 mm, Altura de la mesa 900 mm, Apertura con herramientas 265 mm, Profundidad de la garganta 410 mm, Brazos de soporte 2, Bloques de topes posteriores 2, Velocidad de desplazamiento en el eje X 500 mm/seg, Viajes en el eje X 650 mm, Potencia del motor 7.5 Kw., Capacidad del tanque de aceite 100 lts, Longitud 3300 mm, Ancho 1650 mm, Altura 2750 mm. Peso aproximado 5850 Kg.	1					



10	FRESADORA COPIADORA, ESPECIFICACIONES TECNICAS:De múltiples aplicaciones en el mecanizado de perfiles de aluminio, >Fresado preciso con poco esfuerzo, operación sencilla con dos palancas >Fresado copiado a escala 1:1, lo que posibilita la transferencia del dibujo de fresado desde una plantilla al perfil. >Posibilidad de fabricar plantillas propias (copiado de la plantilla sobre unaplantilla virgen), >Posibilidad del fresado copiado por topes (sólo para fresados rectangulares), >Regulable con pocas maniobras, >Apriete neumático del material >Perno copiador manual en tres posiciones para distintos diámetros de fresa. DATOS TÉCNICOS: >Capacidad de fresado horizontal por tope 230 x 90 mm. >Capacidad de fresado horizontal por plantilla copiadora 230 x 90 mm >Revoluciones del husillo 12.000 r.p.m. >Capacidad de apriete de los perfiles 180 x 130 mm, >Carrera 110 mm >Voltaje 230 / 400 V, 3~, 50 Hz. >Potencia 0,74 kW, >Conexión de aire comprimido 7 bar, >Consumo de aire por ciclo de trabajo 12 l sin pulverización, 24 l con pulverización, >Longitud 720 mm, profundidad 650 mm, altura 1.440 mm, peso 120 kg, ACCESORIOS: >Plantillas de copiado, >Herramientas para fresar	1					



11	RETESTADORA. ESPECIFICACIONES TECNICAS: PARA EL FRESADO DE TRAVESAÑOS Y ZOCALOS EN ALUMINIO. AVANCE MANUAL DE LA UNIDAD DE FRESADO, POSIBILIDAD DE UTILIZAR HERRAMIENTAS DE HASTA 250 mm DE DIÁMETRO. TOPE PIVOTANTE HASTA 45º HACIA LA DERECHA Y HACIA LA IZQUIERDA CON SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO DE HERRAMIENTAS Y SPINDLE LOCK PARA CAMBIAR LAS HERRAMIENTAS EN FORMA SENCILLA GUIAS PRECISAS CON BOLAS DE TRASMISIÓN, DE MARCHA FACIL Y DE POCO DESGASTE • FLEXIBLE MEDIANTE APRIETE NEUMÁTICO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL MATERIAL TUBO INTEGRADO CON MANGUERA DE ASPIRACIÓN PARA CONEXIÓN A UN ASPIRADOR, PROTECCIÓN DE LA HERRAMIENTA , FÁCILMENTE REGULABLE, SE PUEDE ADAPTAR A TODOS LOS PERFILES, TOPE DE PROFUNDIDAD PARA 4 PROFUNDIDADES DISTINTAS DE RETESTADO. Maquinaria Industrial y Servicio Técnico, DATOS TÉCNICOS: DIÁMETRO DE LA FRESA 250 mm MÁXIMO. REVOLUCIONES DEL HUSILLO 2.800 RPM. AVANCE MANUAL. ALTURA DE FRESADO 100 mm. PROFUNDIDAD DE PRESADO 90 mm. LONGITUD DE FRESADO 250 mm CARRERA 350 mm, VOLTAJE 230/400 V. 3 - , 50 HZ, POTENCIA 2 KW. CONEXIÓN DE AIRE COMPRIMIDO 7 BAR CONSUMO DE AIRE POR CICLO DE TRABAJO 10 l SIN PULVERIZACIÓN, 20 l CON PULVERIZACIÓN. MEDIDAS: LONGITUD 800 mm. • PROFUNDIDAD 800 mm, ALTURA 1.000 mm, PESO 100 KG.	1					



12	BISELADORA	1					
13	GRAFADORA. .ESPESOR ACERO 400 N/MM 2 A 3.5 MM ACERO 600 N/MM2 MM 2.0 ALUMINIO 250 N/MM 2 MM 4 UNIRSE A FUERZA MAX KN 25 MAX STROKE TARIFA / SEG 2 CLASIFICACIÓN NOMINAL DEL MOTOR W PESO 900Kg 7.7	1		MARCA?			
14	CIZALLA PORTATIL. Tensión 110 V. Frecuencia 50/60 Hz. Acero 400 N/mm² • Acero 600 N/mm² • Acero 800 N/mm² • Aluminio 250 N/mm² 4.5 mm (rollo 4.0 mm) 3.5 mm (rollo 3.0 mm) 2.5 mm (rollo 2.0 mm) 5.0 mm Velocidad de trabajo 4-6 m/min Capacidad nominal de absorción 1140 W Nº de carreras en marcha en vacío 1480/min Peso 6.2 kg Diámetro del agujero de inicio 75 mm Radio mínimo 35 mm (derecha) 25 mm (izquierda) Aislamiento de protección Clase II	1					
15	PRENSA HIDRAÚLICA	1					

Lote N. 3 Salud Ocupacional

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario inc IVA
1	KIT INSUMOS PARA ATENCION DE HERIDAS Y HEMORRAGIAS BOTIQUIN PARA PRIMEROS AUXILIOS MEDIANO FAMILIAR BASICO DIMENSIONES: 28 X 18.5 X 7.5 CMS. CONTIENE: 10 APÓSITO ESTÉRIL X 20 U 2 APÓSITO ABDOMINAL ESTÉRIL 10 APÓSITO OCULAR PAQ X 1 UND 10 APLICADORES PAQUETE X 3 UNIDADES 1 BANDAS ADHESIVAS CURAS CAJA X 100 UND 20 BAJALENGUAS PAQUETE POR 3 UND 1 BOLSA PLÁSTICA ROJA PAQ X 5 UND 1 ESPARADRAPO HIPOALERGÉNICO ROLLO DE 1" X 5 YARDAS 1 ESPARADRAPO HIPOALERGÉNICO ROLLO DE 2" X 5 YARDAS 1 ESPARADRAPO ROLLO DE 4" X 5	1					



	YARDAS 2 GAFAS DE SEGURIDAD LENTE CLARO 5 GASA HEMOSTÁTICA 7 X 5 X 1 CM SOBRE X 1 UNIDAD 4 GASA ESTÉRIL 10 X 10 CM SOBRE X 3 UNIDAD 1 GOTAS PARA LAVADO OCULAR FRASCO CON VÁLVULA DOSIFICADORA 1 GUANTE DE NITRILO CAJA X DE 100 UNIDADES 1 GUARDIAN DE 1.5 LITROS 1 GEL ANTIBACTERIAL PARA MANOS 1 LINTERNA PUPILAR LUZ LED 2 BOLSA DE SOLUCION SALINA 500 CC 10 TAPABOCAS SOBRES DE 1 UNIDAD 1 TERMOMETRO DIGITAL 1 TIJERA DE TRAUMA 1 TIJERA CORTA ANILLOS 20 TOALLITAS ANTISEPTICAS 2 VENDA DE GASA 7.5 X 140 MTS ROLLO 2 VENDA ELASTICA DE 2 PULGADAS ROLLO 2 VENDA ELASTICA DE PULGADAS ROLLO 3 VENDA TRIANGULAR DE TELA CON GANCHO NODRIZA 1 YODOPOVIRONA ESPUMA DE 120 ML 1 YODOPOVIRONA SOLUCION DE 120 ML 1 MANUAL DE PRIMERO AUKILIOS EN ESPAÑOL						



2	**INMOBILIZADOR MMSS Y MMII** EL KIT INCLUYE: FERULA PARA CODO ARTICULADO FERULA DE PIERNA PEQUENA FERULA DE PIERNA GRANDE FERULA DE BRAZO PEQUENO FERULA DE BRAZO GRANDE FERULA MUNECA- ANTEBRAZO MALETIN Características: - DISENO UNIVERSAL LES PERMITE SER USADOS EN CADA MIEMBRO, IZQUIERDA O DERECHA - HECHO DE ESPUMA MINICELL, UN MATERIAL NO ABSORBENTE. - LA SANGRE Y LOS FLUIDOS CORPORALES PUEDEN SER FACILMENTE LIMPIADOS - SE ADAPTA FACILMENTE AL AREA AFECTADA. - NO SE AFECTA POR TEMPERATURA SEVERA Y CONDICIONES CLIMATICAS - RADIOLUCIDO Y COMPATIBLE EN MRI.	1					
3	DESFIBRILADOR DEA De utilizaciónsencilla. Las instrucciones de voz guían cada paso a seguir, incluyendo las acciones de RCP o Resucitación Cardio Pulmonar. Forma de onda: Bifásica exponencial truncada. Parámetros de forma de onda ajustados en función de la impedancia de cada paciente. Energía: Salida de energía única. Adultos 150 julios nominal en una carga de 50 ohmios. Lactantes/niños :50 julios nominal en una carga de 50 ohmios. Definida autamáticamente según el tipo de cartucha de electrodos de desfibrilación instalado. Intervalo de tiempo entre choques: Normalmente menos de 20 s entre choques en serie. Quick shock: puede suministrar un choque tras un intervalo de RCP, normalmente a los 8 segundos. Con cartuchos de entrenamiento para	1					

	adultos y para lactantes.						
4	**ENTRENADOR DESFIBRILADOR DEA** Proporciona una formación realista para los usuarios del desfibrilador DEA Enseña a los alumnos a utilizar el desfibrilador DEA para salvar vidas. El trainer del DEA simula el funcionamiento del mismo durante un paro cardiaco repentino real. Unas instrucciones de voz claras y fiables y unas situaciones previamente configuradas facilitan y hacen más gratificante el aprendizaje de los estudiantes. Las instrucciones de voz coinciden con las del desfibrilador DEA. Funciona con adaptadores de electrodos de desfibrilación internos y externos. Gracias a ello, el instructor tiene que dar pocas o ninguna pista sobre cómo colocar los electrodos, y la formación se desarrolla en un escenario de lo más realista. Se parece al desfibrilador DEA, aunque es lo suficientemente diferente como para evitar un posible uso erróneo en caso de emergencia real. Formación para pacientes adultos y niños. Las instrucciones de RCP ayudan a formar a los estudiantes sobre cómo realizar las maniobras de RCP a un lactante o niño. Utiliza cuatro pilas AA estándar (no incluidas). El Trainer de DEA incluye: Maleta de transporte de nylon. Un juego de electrodos de desfibrilación reutilizables para formación de adultos. Una tira externa de adaptador de maniquí.	1					

5	**EQUIPO DE RESCATE VERTICAL** EL SISTEMA PUEDE SER LEVANTADO O BAJADO EN POSICION HORIZONTAL O VERTICAL NO ESTA DISENADO COMO DISPOSITIVO DE INMOVILIZACION ESPINAL CARACTERÍSTICAS EL SISTEMA INCLUYE: UNA CAMILLA PLASTICA SKED DE 244 CMS. DE LARGO X 91 CMS. DE ANCHO. DOS ESLINGAS DE LEVANTAMIENTO HORIZONTAL, CON RESISTENCIA A 10.000 LIBRAS DE FUERZA TENSIL UNA CORREA DE ARRASTRE DE 182 CMS. UN MOSQUETON DE ACERO UNA ESLINGA DE LEVANTAMIENTO FRONTAL DE 9.1 M CUATRO (4) CORREAS DE SUJECION REMOVIBLES UN MALETIN	1					



6	**CAMILLA RIGIDA** CON ARNES DE SUJECION PARA PACIENTE GARANTIZA LA CORRECTA INMOVILIZACION Y TRANSPORTE DEL PACIENTE CON POSIBLE LESION DE COLUMNA VERTEBRAL. FABRICADA EN UNA SOLA PIEZA CON POLIETILENO INYECTADO Y RELLENO DE POLIUTERANO. • 100 % RADIOTRANSLUCIDA. • LAVABLE Y DESINFECTABLE, NO POSEE ORIFICIOS DONDE SE CONTAMINE CON FLUIDOS U OTROS COMPENTENTES. • INCLUYE ARNES DE SUJECION TIPO ARAÑA. • ASAS ERGONOMICAS QUE FACILITAN EL TRABAJO DE LOS RESCATISTAS. • DISEÑO QUE HACE MAS RESISTENTE AL USO Y DE MEJOR ADAPTACION AL PACIENTE. LARGO: 1,83 CM • ANCHO: 40,6 CM • ESPESOR: 45 MM • PESO: 7 KG • CAPACIDAD DE CARGA: 204KG	1					
7	**INMOVILIZADOR CERVICAL** MODELO PERFIT ACE, TAMANO ADULTO, AJUSTABLE CARACTERÍSTICAS COLLAR DE 1 PIEZA DISENADO PARA INMOVILIZACION DEL CUELLO EN PACIENTES TRAUMATIZADOS. USO PREHOSPITALARIO Y SERVICIOS DE EMERGENCIAS, AMBULANCIAS Y RESCATE. PUEDE SER AJUSTADO AL TAMANO DESEADO PARA EL PACIENTE. TIENE SOPORTE PARA LA BARBILLA, LO QUE FAVORECE EL COMFORT DEL PACIENTE.	1					



8	**DISPOSITIVOS PARA RESPIRACION BOCA A BOCA (POCKET MASK)** DISENADA PARA DAR RESPIRACION BOCA A BOCA, DURANTE LA RCP (RESUCITACION CARDIO PULMONAR), PARA SER UTILIZADA EN NINOS Y ADULTOS. PARA USO EN RESCATE, SERVICIOS DE URGENCIAS, AMBULANCIAS, UCI. COMPUESTA DE: DE MATERIAL PLASTICO CON BORDE SUAVE AJUSTABLE AL CONTORNO FACIAL SIN ENTRADA PARA OXIGENO ARNES DE FIJACION, Y VALVULA UNIDIRECCIONAL CON FILTRO PROTECTOR (DESECHABLE), PARA PROTECCION DEL PACIENTE Y DEL SOCORRISTA SEGURA Y FACIL DE USAR, REUTILIZABLE CARACTERÍSTICAS POR SU DISENO PUEDE SER UTILIZADA EN NINOS Y ADULTOS SEGURA Y FACIL DE MANEJAR VALVULA UNIDIRECCIONAL CON FILTRO, DESECHABLE TRANSPARENTE PARA FACILITAR LA VISUALIZACION DE LOS LABIOS DEL PACIENTE Y CONTROL DE SECRECIONES PARA SU DESINFECCION LAVAR CON AGUA TIBIA Y JABON DESINFECTANTE NO ESTERILIZAR EN AUTOCLAVE PARA USO EN NINOS COLOCAR EN SENTIDO CONTRARIO A LA POSICION EN EL ADULTO POR SU MATERIAL DE PLASTICO ES DE LARGA DURACION Y DE MAXIMA SEGURIDAD	1					



9	Maniqui a Escala Para reanimacion primeros auxilios USO: MANIQUI DE INSTRUCCION Y FORMACION AVANZADA PARA LA SIMULACION DE CONDICIONES REALISTAS EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR MEDIANTE REANIMACION Y COMPRESIONES. CARACTERÍSTICAS ESCENARIOS REALISTAS INALAMBRICO NO NECESITA CABLES, ESTO SIGNIFICA QUE SE PUEDE UTILIZAR EN UN ENTORNO LEJOS DE UN ORDENADOR O UN ENCHUFE. ESTO NOS OFRECE UNA GRAN CANTIDAD DE LIBERTAD DURANTE EL ENTRENAMIENTO YA QUE NO HAY NADA ALREDEDOR. MINIMIZA EL RIESGO DE INFECCIONES CRUZADAS INCORPORA UN SISTEMA PATENTADO UNICO E HIGIENICO PARA QUE CADA ALUMNO PRACTIQUE CON UNA CARA Y BOLSA DE CABEZA INDIVIDUALES, MINIMIZANDO ASI LOS RIESGOS DE INFECCIONES CRUZADAS. EL SISTEMA HIGIENICO TAMBIEN CUENTA CON UNA EXPIRACION REALISTA POR LA BOCA Y NARIZ DEL MANIQUI. INSTRUMENTO MOTORIZADO	1					



10	LUXÓMETRO PROFESIONAL CON SOFTWARE Rango máx 400000 lux presición +-5%+-10d(<10.000lux) Resolución máx. 0.1 Lux/0.01 Fc tasa de medida 1.5 veces/s Detector Fotografico 115 mmx60mmx27mm	1					
11	SONOMETRO Rango 30-130 dB Presición básica +-1.4 dB Ponderación A y C Tiempo de respuesta Rápido/Lento Salida análoga AC/DC Registro de datos 20.000 puntos Interface PC USB Peso 12.3 oz (350g)	1					
12	CALIBRADOR DE SONOMETRO	1					
13	DOSIMETRO Registrador de datos/dosímetro de ruidos con interfaz de PC Mide la exposición total al sonido en un período de 8 horas Características: Realiza pruebas de acumulación de ruidos de OSHA y del IEC Nivel de criterio ajustable, tasa de intercambio y umbral Ideal para la exposición acumulada a ruidos personales/en el lugar de trabajo Almacena 5 pruebas separadas, incluso hora de inicio/finalización, % de la dosis, TWA e indicadores pico Puerto RS-232 con cable serial Software compatible con Windows® para configurar y recuperar los datos almacenados para un mejor análisis	1					



14	ESPIRÓMETRO PANTALLA GRAFICA , REF: 910512-TR MODELO: SPIROBANK-G USB MARCA: MIR - ITALIA ESPECIFICACIONES: SENSOR DE TEMPERATURA SEMICONDUCTOR 0C A 45C SENSOR DE FLUJO: INTERRUPCION DE INFRAROJO MAXIMO VOLUMEN: 16 L RANGO DE FLUJO: +/- 16L/SEGUNDO PRESICION DE VOLUMEN: +/-3% O 50 ML RESISTENCIA DINAMICA A 12L/SEG <0.5 CM H20/L/SEGUNDO PRESICION DE FLUJO +/- 5% O 200 mL/SEG PANTALLA: 120 X 32 PIXEL,LCD GRAFICO TECLADO 5 LETRAS PUERTO DE TELECOMUNICACIONES: RS232 BIDIRECCIONAL ALIMENTACION: BATERIA ALCALINA DE 9V DIMENSIONES 162 X 49 X 34MM PESO 180 GR. (CON LA BATERIA INSTALADA) ACCESORIOS	1					



15	MEDIDOR DE STRESS TÉRMICO Clasificación: ETL, cETL (Cumple con las normas UL 913 y CSA-E79-11-95) Clase I, II y III, Grupos A, B, C, D, E, F, G. Código de temperatura T3 DEMKO: Eex ia IIc T3 CE Mark. Medición: Temperatura de globo, temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo húmedo, TGBH en interiores y exteriores. Mide humedad relativa, proporcionando índice térmico calculado. Utilizando 2 arreglos de sensores (opcionales) puede medir promedio ponderado (Factor ISO), o puede medir simultáneamente en tres sitios diferentes, separados hasta 60 metros del monitor, cada uno. Memoria: 128K, con intervalos de almacenaje de 1, 2, 5, 10, 30 y 60 minutos. Precisión: Temperatura + 0.5°C entre 0°C y 100°C. Humedad relativa + 5% Rango de operación: Arreglo de sensores -5°C hasta 100°C. Dispositivos electrónicos: -5°C hasta 60°C. Humedad: 0 a 100% (exposición prolongada a humedad > 90% puede ocasionar una caída reversible de 3%. No es sumergible. Alimentación: 150 horas utilizando batería alcalina de 9V. 300 horas con batería recargable de NiMH (opcional) Sensor: RTD de platino, de 1,000ohms. Tamaño: 23.5 x 18.3 x 7.5cm. Peso: 500 gramos.	1					
16	**BOMBA DE MUESTREO DE AIRE** rendimiento... Constante flujo 20-5.000 cc/min sin adaptadores externos presión constante 1-5.000 cc/min sin adaptadores externos modos de flujo... Flujo constante o baja y alta precisión	1					



	de presión constante flujo Mostrar... ± 5% o 3 cc/min del conjunto de flujo, cualquiera que sea mayor flujo constante Control... ± 5% o 3 cc/min del conjunto de flujo, cualquiera que sea mayor Control constante de la presión... ± 10% de contrapresión nuevo capacidad de presión (8 horas tiempo de ejecución). 5000 cc/min hasta 12 "H20 espalda presión 4000 cc/min hasta a 20" H20 contrapresión 3000 cc/min hasta a 30 "H20 contrapresión 2000 cc/min hasta 30" H20 espalda presión hasta 1000 cc/min 35 "H20 espalda presión 450-1000 cc/min hasta 40" "H20 atrás presión 20-449 cc/min hasta 25" H20 espalda presión de tiempo... 8 horas mínimo flujo de culpa... Si los cambios del flujo superan el 5% dentro de especificaciones de contrapresión						
17	VISIÓMETRO ealizar la deteccion visual completa en un tiempo mínimo. Además de la capacidad de pantalla bajo una variedad de condiciones, incluyendo monoculares, binoculares, cerca, distancia, diurna y nocturna, también puede funcionar como una prueba de visión periférica. Con peso ligero, portable y sistema de iluminación característica un conveniente luminescente diodo (LED). Adultos y pediátricos agudezas visuales, color y percepción de la profundidad, así como forias vertical y lateral pueden probarse usando. Estos dispositivos de proyección visual realizan pruebas simples, precisos y repetibles en menos de cinco minutos.	1					
18	VISIÓMETRO	1					

Lote N. 4: Trabajo seguro en alturas.

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario inc IVA



1	ESTRUCTURA O TORRE AUTOSOPORTADA: Especificaciones Técnicas: Torre de andamio multidireccional, certificado y acreditado por laboratorios especializados. Consta de una torre principal con una altura aproximada de 8 a 9 metros, y medidas de (2,50 a 3 m de ancho) x (3 a 3,50 m de largo) y una torre secundaria de altura aproximada de 4 a 5 metros, y medidas de (3 a 3,50 m de ancho) x (3 a 3,50 m de largo), con plataformas y vigas soportes de plataforma para realizar prácticas de espacio confinado. En general, las dos torres se componen de: base formada por husillos roscados o similares, con placa de fijación y tuerca de nivelación; pies verticales elaborados en tubo acero al carbono, con discos de unión o similares, certificados en soldaduras para resistir esfuerzos según norma nacionales o internacionales abajo relacionadas, brazos horizontales elaborados en tubo de acero al carbono con limite elástico según norma nacionales o internacionales abajo relacionadas, con soportes fundidos y forjados, soldados en los extremos que junto con las cuñas de unión deben llevar marcado en alto o bajo relieve la marca del fabricante; plataformas fabricadas en chapa perforada antideslizante, con pasador de seguridad o similar para evitar	1					



	levantamientos involuntarios de la plataforma y nervaduras para dirigir el flujo de agua en casos de lluvia, evitando el emposamiento; accesos a los diferentes niveles mediante escaleras de aluminio y trampillas de madera fenólica o similar; el último nivel de la torre principal debe tener amplias plataformas con vigas soporte para ejercitar el ascenso y descenso libres. Todos los elementos de acero de la estructura deben tener un recubrimiento galvanizado en caliente de aproximadamente 56 micras según normas nacionales o internacionales. Debe además contar con todas las medidas de prevención necesarias para el cumplimiento de normas nacionales e internacionales tales como: plataformas, barandas, rodapiés, escalera fija vertical para el acceso hasta el nivel máximo. Además puede contener componentes suplementarios como tanque para simulación de espacios confinados y/o vigas y columnas metálicas para tener puntos de anclaje adicionales. Certificación del equipo. El equipo se debe ajustar a las siguientes normas: NTC 1641, NTC 1642, NTC 1560 EN 12810 1-2 EN 12811 1-2-3 UL 1322 DIN EN 729 para todas las soldaduras, ANSI A10.8, OSHA 1926 L. Además, la acreditación debe indicar los elementos del andamio para los que fue expedida.						



2	ARNES DE 5 ARGOLLAS (RESCATE): Especificaciones Técnicas: Regulación ultra rápida en piernas, pecho y cintura. Cinta poliéster alta tenacidad de 45 mm de ancho. Presillas para retener la cinta libre. Hebillas tipo ranura para una fácil colocación. Dos argollas de posicionamiento laterales. Tomas (argollas) anti-caídas dorsal y frontal. Argolla de rescate ventral. Dos porta-elementos confeccionados en cinta con funda de manguera. Rápida colocación gracias a la diferenciación de colores en cintas de hombros y piernas. Refuerzo lumbar acolchado ergonómico. Refuerzo de piernas acolchados para mayor comodidad de trabajo. 4. Certificación del equipo ANSI Z 359.1 (2007) ANSI Z 359.3 (2007) CSA Z 259.10 (2006) CLASS A D L P NFPA 1983 (2006 EDITION) CLASS III EN 361 EN 358 EN 813 5. Requisito de norma y aprobación de equipo: De Ley: De acuerdo a la Resolución 1409 de 2012. Numeral 5 del Art. 2. De manufactura y gubernamental: La norma de manufactura del país de origen y la norma gubernamental.	1					
3	ARNES DE 6 ARGOLLAS (RESCATE ESPACIOS CONFINADOS)	1					
4	ARNES INTEGRAL CUERPO COMPLETO (DIELECTRICO)	1					
5	ARNES INTEGRAL DE CUERPO COMPLETO 4 ARGOLLAS	1					



6	BANDA DE AMARRE PORTATIL TIE OFF 150 CM. FABRICADO EN REATA DE NYLON DE 1"-3/4, POSEE 2 ARGOLLAS EN "D" CADA EXTREMO, RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS X 150 CM E LONGITUD. NORMA ANSI Z 359-1 - 2007, CSA Z259.12- 01	1					
7	BANDAS DE ANCLAJE O AMARRE DE 1 ARGOLLA 90 cm. FABRICADO EN REATA DE NYLON DE 1"-3/4, POSEE 2 ARGOLLAS EN "D" CADA EXTREMO, RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS. NORMA ANSI Z 359-1 - 2007, CSA Z259.12- 01	1					
8	BANDAS DE ANCLAJE O AMARRE DE 2 ARGOLLAS CINTA 90 cm. FABRICADO EN REATA DE NYLON DE 1"-3/4, POSEE 2 ARGOLLAS EN "D" CADA EXTREMO, RESISTENCIA DE 5.000 LIBRAS. NORMA ANSI Z 359-1 - 2007, CSA Z259.12- 01	1					
9	BLOQUEADOR DE PUÑO ASCENDEDOR IZQUIERDO + DERECHO	1					
10	CASCO ENTRENADOR DIELECTRICO CERTIFICADO BAJO NORMA TECNICA	1					
11	CONECTORES TIPO MOSQUETON 22 KN	1					
12	CONECTORES TIPO MOSQUETON 45 KN	1					
13	CORDINO DE 7 mm. Por 50 metros	1					
14	CUERDA ESTATICA O SEMI ESTATICA CON SISTEMA DE ANCLAJE ESTANDAR 11.1 mm X 50M LINEA DE TRABAJO EN CUERDA ESTÁTICA 7/16 o 11MM X 50MT.	1					



	CON ACOPLE O PONCHADO ABIERTO EN UNO DE SUS EXTREMOS. CUMPLE NORMA. DE CERTIFICACION NFPA						
15	DESCENDEDOR AUTOFRENANTE ANTIPANICO	1					
16	DESCENDEDOR AUTOFRENANTE TIPO RIG	1					
17	ESCALERA AUTOSOPORTADA EN TIJERA (DE DOBLE ACCESO) DE 8 PASOS. especificaciones Técnicas: Escalera auto-soportada de tijera estándar de 8 pasos en fibra de vidrio Tipo IA (300 lbs). Para uso industrial, alta resistencia mecánica, ligero peso y propiedades dieléctricas. Propiedades eléctricas: Constante dieléctrica a 50 Hz 4-6, rigidez dieléctrica: 4-7 Kv/mm. Propiedades Térmicas: Dureza 50 barco, Conductividad térmica: 0.2-0.3 Kcal/mh°c, Resistencia térmica: -50/+160°c. Ensambles articulaciones con refuerzos internos, escalón superior de protección, bisagra reforzada en hierro zincado, tramo de soporte reforzado, zapatas con caucho antideslizante, estructura en aluminio para mayor resistencia y sistema de bisagra interna reforzado, largueros en fibra de vidrio. Capacidad dieléctrica C.A.90000 Volt, C.D. 25000 Volts Certificación de equipo: Norma ANSI A14.5-2000 - ANSI 92-2 Y 92-5	1					



18	ESCALERA DE DOS CUERPOS DIELECTRICA (12 MT). Especificaciones Técnicas: escalera de dos cuerpos en fibra de vidrio con longitud de 6 metros cada cuerpo y soporte para postes. Para uso industrial, alta resistencia mecánica, ligero peso y propiedades dieléctricas. Propiedades eléctricas: Constante dieléctrica a 50 Hz 4-6, rigidez dieléctrica: 4-7 Kv/mm Propiedades Térmicas: Dureza 50 barco, Conductividad térmica: 0.2-0.3 Kcal/mh°c, Resistencia tér mica: -50/+160°c Peldaños en forma de D, apoyo ergonómico para calzado. Largueros en fibra de vidrio pultruida. Sistema de extensión mediante polea central para fácil desplazamiento y extensión de cuerpos y soga de Nylon de 8mm de diámetro. Bloqueo de secciones elaborado en plástico de ingeniería de alta resistencia, sistema de emplacado de peldaños con remaches en acero, zapatas escualizables con superficie antideslizante, materiales de alta resistencia a agentes químicos y climáticos. 4. Cumple con norma CEEN 566, CE EN 795 B. Nivel de resistencia de 5000lb, 22.2 KN. 5. Certificación de equipo: Por partes: CEEN 566, CE EN 795 B. En conjunto: CEEN 566, CE EN 795 B. ANSI 92-2 Y 92-5	1					



19	ESCALERA DE UN CUERPO DE PELDAÑOS (6 MTS DE ALTURA). Especificaciones Técnicas: Zapatas de acero galvanizado, suela de caucho antideslizante. Remaches reforzados. Resistencia mecánica y uniformidad en las características generales; Aleación Estructural de alta resistencia mecánica, tapones (Terminales Protectores) de Plástico ABS de alto impacto, tubos peldaños de duraluminio fuertes y livianos, con un labrado o estrías profundas muy especial y diferente, que garantiza una mejor adherencia a la suela de los zapatos del operario. Peso, medidas y características homologadas a los Estándares y Normas Internacionales. Capacidad de carga de diseño de 300 Libras o 136 Kilogramos. 4. Certificación de equipo: Norma ANSI A 14.2. Por partes: CEEN 566, CE EN 795 B. En conjunto: CEEN 566, CE EN 795 B. ANSI 92-2 Y 92-5	1					
20	ESLINGA CON ABSOBERDOR DE ENERGIA SENCILLA	1					
21	ESLINGA CON ABSOBERDOR DE ENERGIA EN Y						
22	ESLINGAS O CONECTORES DE POSICIONAMIENTO 180 CM	1					
23	ESLINGAS O CONECTORES PARA RESTRICCION DE CAIDAS CUERDA POLIESTER DE 3 CABOS	1					
24	FRENO DE CUERDA ANTICAIDAS DESLIZANTE	1					



25	**GUANTES PARA MANEJO DE CUERDAS INSTRUCTOR:** Guantes para asegurar y rapelar garantizan una protección máxima sin sacrificar la precisión. La piel de doble capa y los refuerzos protegen la palma de los recalentamientos por la escalada en polea y rápeles largos. Las extremidades y las zonas expuestas están reforzadas para mayor resistencia. El dorso es de piel con nilón elástico antiabrasión en las articulaciones. El puño de neopreno con cierre de Velcro dispone de un orificio para enganchar los guantes al arnés mediante un mosquetón.Corte ergonómico para una excelente sensibilidad de los dedos sin ceñir demasiado. Fabricado con piel natural de alta calidad para un equilibrio perfecto entre resistencia y precisión. Palma reforzada para proteger de los recalentamientos de la escalada en polea y rápeles largos. Dorso de piel con nilón elástico antiabrasión en las articulaciones. Doble capa de piel resistente en las zonas más expuestas de la mano: puntas de los dedos, palma, espacio entre el pulgar y el índice. Puño de neopreno con cierre de Velcro. Orificio de enganche de los guantes al arnés. Materiales : piel flor de cabra y nilón elástico. Certificaciones : CE EN 420, CE EN 388 (3144)	1					



26	KIT LINEA DE VIDA DE TRABAJO VERTICAL EN CUERDA ESTATICA O SEMIESTATICA 16mm LINEA DE VIDA VERTICAL EN CUERDA X 30 MTRS . KIT CONSTA DE UNA CUERDA DE DIAMETRO DE 16 mm, GANCHO ESTRUCTURAL EN UNO DE SUS EXTREMOS DE ABERTURA A 25 MM, CONTRAPESO DE 3,6 LBS CON REGULADOR, ARRESTADOR DE CAIDA (ROPE GRAB), ESLINGA CON ABSORBEDOR DE ENERGIA DE 90 CM, TIE OFF DE 1,5 MTS, MOSQUETON SEG/AUT, ESTUCHE, MANUAL DE INSTRUCCIONES CERTIFICACION ANSI Z359-1 2007 ANSI A10.32, 2004,	1					
27	LINEA DE VIDA AUTORRETRACTIL DE 30 PIES EN GUAYA DE ACERO INOXIDABLE. Especificaciones Técnicas: Gancho de acero tamaño del cuello del gancho 1.9 (3/4), capacidad nominal de la compuerta 3.600Kg-Lb1.620 (3.600), con gancho giratorio, Tipo de línea: cable de acero inoxidable de 5 mm o 5.5 mm de diámetro. 4. Certificación de equipo: OSHA 1926.502, 1910.66 ANSI Z359.1-2007 o posterior CSA Z259.2.2-98, CEEN360. BS EN 360:2002 o posterior	1					
28	LINEA DE VIDA FIJA EN ESCALERA. Especificaciones Técnicas: Línea de acero inoxidable de 3/8 con longitud de 12 metros y sistema de absorción de impacto debidamente certificado en la parte superior, tensor en la parte inferior, cable guía y el respectivo	1					



	freno o arrestador de caídas. Cumple con norma CEEN 566, CE EN 795 B. Nivel de resistencia de 5000 lb, 22.2 KN. 4. Certificación de equipo: 4.1 Por partes: CEEN 566, CE EN 795 B. 4.2 En conjunto: CEEN 566, CE EN 795 B.						
29	LINEA DE VIDA VERTICALES PORTATIL. LINEA DE VIDA VERTICAL EN CABLE X 20 MTRS ESTE KIT CONSTA DE UNA CABLE DE DIÁMETRO DE 5/16, GANCHO CON PAQUETE DE BSORCIÓN DE ENERGIA EN UNO DE SUS EXTREMOS CON ABERTURA 65MM Y EN EL OTRO EXTREMO CIERRE FINAL, CONTRAPESO CON REGULADOR TIPO PRISIONERO, ARRESTADOR DE CAIDA (CABLE GRAB), ESLINGA DE 90 CM (1), TIE OFF DE 1,5 MTS (1), MOSQUETON SEG/AUT, ESTUCHE, MANUAL DE INSTRUCCIONES CERTIFICACIÓN ANSI Z359-1 2007 ANSI A10.32, 2004	1					
30	LINEAS DE VIDA PARA DEZPLAZAMIENTO HORIZONTAL FIJAS 20 m	1					
31	LINEAS DE VIDA PARA DEZPLAZAMIENTO HORIZONTAL PORTATILES LINEA DE VIDA HORIZONTAL PORTÁTIL X 20 MTRS FABRICADA EN CABLE O GUAYA DE 5/16. INCLUYE DOS TIE-OFF PARA PUNTO DE ANCLAJE, TENSORTES EN ACERO, ABSORVEDOR DE ENERGÍA, DOS MOSQUETONES, DOS ESLINGAS DE POSICIONAMIENTO, TULA PARA EMPAQUE DE ALTA RESISTENCIA. CUMPLE NORMA DE	1					



	CERTIFICACIÓN ANSI Z.359.1,						
32	MALETIN IMPERMEABLE	1					
33	NAVAJA MOSQUETONEABLE	1					
34	POLEA DOBLE DOBLE 2" EN ACERO RESISTENCIA 11000 LIBRAS PARA USO CON CUERDA HASTA DE 13 MM	1					
35	POLEA SENCILLA " EN ACERO RESISTENCIA 8000 LIBRAS PARA USO CON CUERDA HASTA DE 13 MM	1					
36	PRETALES PARA POSTE	1					
37	SILLA DE TRABAJO EN ALTURA Y EN SUSPENSIÓN HEBILLAS TOTALMENTE REGULABLES, REATAS DE DOS PULGADAS DE ALTA RESISTENCIA, COSTURAS DE SEGURIDAD, DIMENSIONES 60 x 30 CMS, RESISTE PESO DE 5.000 LIBRAS.	1					
38	SISTEMA ANCLAJE FIJO	1					
39	SISTEMA DE FREN0 CUERDA GIBS	1					
40	SISTEMAS AUTORETRACTILES EN CINTA	1					

Lote N. 5: Metrologia

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario inc IVA
1	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango: 0 mm - 25 mm. Resolución: 0,001 mm	1					
2	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango: 25 mm - 50 mm. Resolución: 0,001 mm	1					
3	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:50 mm - 75 mm. Resolución: 0,001 mm	1					
4	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:75 mm - 100 mm. Resolución: 0,001 mm	1					



5	Pie de rey universal Rango: 0mm - 150 mm/ 0 in - 6 in. Resolución: 0,05 mm/ 1/128 in	1					
6	Pie de rey universal Rango: 0mm - 300 mm/ 0 in - 12 in. Resolución: 0,05 mm/ 1/128 in	1					
7	Pie de rey universal Rango: 0mm - 150 mm/ 0 in - 6 in. Resolución: 0,02 mm/ 0,001 in	1					
8	Pie de rey universal Rango: 0mm - 300 mm/ 0 in - 12 in. Resolución: 0,02 mm/ 0,001 in	1					
9	Medidores de altura- Análogos Rango: 0 mm - 300 mm. Resolución: 0,02 mm	1					
10	Medidores de altura- Digitales Rango: 0 mm - 300 mm. Resolución: 0,01 mm	1					
11	Escuadra Universal con girómetro	1					
12	Comparadores de carátulas - Análogos Rango: 0 mm -10 mm; 0 mm - 12 mm. Resolución: 0,01 mm	1					
13	Comparadores de carátulas - Digitales Rango: 0 mm - 50 mm/ o in - 2 in. Resolución: 0,001 mm/ 0,0005 in	1					
14	Compases de interiores	1					
15	Compases de exteriores	1					
16	Transportadores universales Rango: 0° - 180° GONIOMETRO	1					
17	Reglas graduadas flexibles Rango: 0 mm - 300 mm	1					
18	Reglas graduadas rígidas Rango: 0 mm - 300 mm	1					
19	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango: 0 in - 1 in. Resolución: 0,001 in	1					
20	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango: 1 in - 2 in. Resolución: 0,001 in	1					



21	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango: 2 in - 3 in. Resolución: 0,001 in	1					
22	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:3 in - 4 in.. Resolución: 0,001 in	1					
23	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:4 in - 5 in.. Resolución: 0,001 in	1					
24	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:5 in - 6 in.. Resolución: 0,001 in	1					
25	Micrómetros de exteriores - Topes fijos Rango:6 in - 7 in.. Resolución: 0,001 in	1					
26	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 0.4-7mm. Resolucion: Metrica 18LAM.	1					
27	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 0.4-7mm. Resolucion: Metrica 21LAM.	1					
28	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 0.35-6mm. Resolucion: Metrica 21LAM.	1					
29	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 0.4-7mm/ 4-42 TP1 Resolucion: Metrica 18LAM. Unificada: 30LAM	1					
30	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 4-42TP1 Resolucion: Whitworth 30LAM	1					
31	GALGAS PARA ROSCAS Rango: 4-60TP1 Resolucion: Whitworth 28LAM	1					
32	GALGAS PARA RADIO Rango: 1 - 7mm 34 Láminas.	1					
33	GALGAS PARA RADIO Rango: 7.5 - 15mm 32 Láminas.	1					



34	GALGAS PARA RADIO Rango: 15.5 - 25mm 30 Láminas.	1					
35	GALGAS PARA RADIO Rango: 0,4 - 6mm 18 Láminas.	1					
36	GALGAS PARA RADIO Rango: 0,5 - 13mm Numero de Laminas: 26	1					
37	GALGAS PARA RADIO Rango: 1/64" - 1/2" Numero de Laminas: 25	1					
38	GALGAS PARA RADIO Rango: 1/32" - 1/4" 30 Láminas.	1					
39	GALGAS PARA RADIO Rango: 17/64" - 1/2" 32 Láminas.	1					
40	GALGAS PARA RADIO Rango: 1/32"- 17/64". 16 Láminas.	1					

Lote N. 6 Mecanizado

item	Descripcion de elementos	Cant	unidad	Tiempo Garantia	Marca	Ref	Vlr Unitario inc IVA



1	TORNO PARALELO. Máquina - herramienta que permiten mecanizar piezas de forma geométrica de revolución. CARACTERISTICAS TECNICAS: Bancada en fundición gris, Distancia entre puntos 1000 mm. Volteo sobre la Bancada 400 mm., Volteo sobre el escote 630 mm, Ancho de la Bancada 390 mm. Agujero husillo 82 mm, Número de velocidades 24, Gama de velocidades 9 a 1600, Roscas métricas (cant.48) Rango 0.5 a 22.4, Pulgadas (cant.48) 72 a 1/8, Módulo (cant.42) 0.5 a 11.2 , Diametral Pitch (cant.45) 56 a 1/4, Motor avances rápidos ejes X y Y ¼ HP, Potencia del motor 10 HP, Equipo eléctrico a 220 v/60 hz, ACCESORIOS: • Copa auto centrante de 3 garras • Copa independiente 4 garras • Plato para copa independiente • Luneta fija • Luneta móvil • Sistema de refrigeración • 2 Puntos fijos • Camisa de reducción • Tornillos de anclaje • Lámpara de iluminación • Llaves de servicio • Manual de instrucciones • Espaldar contra salpicaduras • Manual de instrucciones y de partes • Avances de acercamiento rápido para los ejes X(L.) y Y (T)	1	Unidad				



2	RECTIFICADORA PLANA Máquina herramienta, utilizada para realizar mecanizados por abrasión, con mayor precisión dimensional y menores rugosidades que en el mecanizado por arranque de viruta. - Recorrido máximo: 340 X 700 mm. - Distancia centro husillo a la mesa: 490 mm. - Superficie de la mesa: 300 x 600 mm. - Velocidad hidráulica de la mesa: 1 - 25 m/min. - Desplazamiento intermitente transversal aprox.: 0.1 - 10 mm./avance. - Desplazamiento transversal continuo: 1000 mm/min. - Dimensión de la piedra: 355 x 25 x 127 . - Potencia motor: 3 h.p. ACCESORIOS: • Equipo de refrigeración con aspirador • Equipo hidráulico • Dispositivo afilador paralelo . Mesa electromagnética • Desmagnetizador automático • Piedra con flange • Flange extra. • Manual de partes y operación de la máquina • Base balanceadora • Caja metálica	1	Unidad				



3	RECTIFICADORA CILINDRICA. Máquina herramienta, utilizada para realizar mecanizados por abrasión, con mayor precisión dimensional y menores rugosidades que en el mecanizado por arranque de viruta. ESPECIFICACIONES TECNICAS: Distancia máxima entre centros 450 mm. Máximo volteo sobre la mesa 200 mm. - Máximo diámetro de rectificado 200 mm. Carga máxima entre centros 80 Kgs. Tamaño de la piedra 355x38x127 mm. Velocidad de la piedra (2) 1960 r.p.m. MESA Angulo de giro D./I. + 3º/-5º Velocidad transversal de la mesa (3) 80 140 230 rpm. CABEZAL Angulo de giro ± 45. Conicidad CM 3. Velocidad del husillo (4) 150 264 356 480 r.p.m. MOTORES Para la piedra 2 HP, Para el cabezal 1/4 HP, Para la bomba de refrigeración 1/8 HP, ACCESORIOS: • Piedra de rectificar con flange • Extractor de piedra de rectificar • Puntos MT3 MT2. Copa de 3 mordazas autocentrante 4" • Contra plato para copa de 4" • Dispositivo abre pinza tipo 5C • Juego de pinzas tipo 5C de 4 a 20 mm. (17 pinzas) • Eje de balanceo • Base para balanceo. Flanje extra • Dispositivo para afilar • Caja de herramientas • Manual de instrucciones • Sistema de refrigeración completo	1	Unidad				

4	ELECTROEROSIONADORA: APLICACIONES: Máquina que se utiliza para la electroerosión, proceso de fabricación que consiste en la generación de un arco eléctrico entre una pieza y un electrodo en un medio dieléctrico para arrancar partículas de la pieza hasta conseguir reproducir en ella las formas del electrodo. ESPECIFICACIONES TECNICAS: Dimensiones mesa de trabajo 700x450 mm. Dimensiones internas del tanque 1100x600x400. Dimensiones máximas de la pieza de trabajo 800x500x320 Min. Desgaste del electrodo 0.3% Peso máx. de la pieza 500 Kg Recorrido ejes X, Y 400x300 mm. Recorrido eje Z 300+200 mm. Peso de la máquina 2500 Kg. Dimensiones de la máquina 1650x1630x2300 mm. GENERADOR Corriente de la máquina 50/100 A. Mejor acabado de rugosidad 0.1 m RA.	1	Unidad				

b. Condiciones técnicas Mínimas Requeridas:

- Los elementos ofrecidos deben ser Originales y de óptima calidad.
- No podrá modificar los ítems y/o su descripción, presentar casillas en blanco del ítem o el precio correspondiente, modificar las cantidades requeridas o sus unidades de medida.
- Enviar las fichas técnicas o ampliación de las especificaciones técnicas de los elementos precotizados.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN:

Treinta (30) días calendario.

4. LUGAR DE EJECUCIÓN:



El contrato de prestación de servicios se ejecutará en el Centro Nacional Colombo Alemán, Calle 30 No 3 E- 164, Barranquilla, SENA, Regional Atlántico.

Cordial saludo,

Miguel Enrique Peña Sará
Subdirector